



**UNILAB**

**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL  
DA LUSOFONIA AFRO- BRASILEIRA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EM SAÚDE**

**JACIANE DE JESUS GOMES DA SILVA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA À VACUO EM PACIENTES EM  
PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO**

**SÃO FRANCISCO DO CONDE**

**2018**

**JACIANE DE JESUS GOMES DA SILVA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA À VACUO EM PACIENTES EM  
PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Gestão em Saúde da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde.

Orientador: Prof. Helson Freitas da Silveira.

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2018

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da Unilab  
Catalogação de Publicação na Fonte

S58c

Silva, Jaciane de Jesus Gomes da.

Cuidados de enfermagem na terapia à vácuo em pacientes em processo de cicatrização / Jaciane de Jesus Gomes da Silva. - 2018.

28 f. : il.

Monografia (especialização) - Instituto de Educação a Distância, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, 2018.

Orientador: Prof. M.e Helson Freitas da Silveira.

1. Cicatrização de ferimentos. 2. Enfermagem. 3 Ferimentos e lesões - Tratamento. 4. Terapia à vácuo. I. Título.

BA/UF/BSCM

CDD 617.1406

**JACIANE DE JESUS GOMES DA SILVA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA TERAPIA À VACUO EM PACIENTES EM  
PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO**

Monografia julgada e aprovada para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Data: 19/10/2018

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Helson Freitas da Silveira (Orientador)**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab

**Prof. Dr. Howard Lopes Ribeiro Junior**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab

**Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Ana Christina de Sousa Silveira**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab

## RESUMO

A ferida é qualquer modificação da integridade anatômica da pele decorrente de qualquer tipo de trauma. O profissional de enfermagem deve avaliar as condições clínicas do paciente, verificar em que estágio se encontra a ferida e consecutivamente decidir que cobertura ou técnica de utilizar. A terapia por pressão negativa é um curativo que ajuda a fechar feridas de difícil cicatrização, atua numa força centrípeta, aplicando simultaneamente uma pressão negativa sob o leito da ferida. Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo: descrever o que tem sido publicado cientificamente sobre os cuidados de enfermagem na terapia a vácuo em pacientes em processo de cicatrização. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica utilizando textos científicos, existentes em bancos de dados como SCIELO e LILACS, tendo como critérios de inclusão artigos completos, publicados em português, entre os anos de 2006 a 2016. Foram encontrados 13 artigos que abordam esse tema, sendo que os estados de São Paulo (05 artigos) e Santa Catarina (03 artigos) e durante os anos de 2013 e 2010 foram os que publicaram mais artigos (8). Os resultados e os sucessos obtidos com essa técnica comprovam a eficácia surpreendente, sendo evidente a necessidade de aumentar cada vez mais o uso desse dispositivo, uma vez que o custo benefício é vantajoso. Vale ressaltar, assim que o enfermeiro possui competência e habilidades para assumir e desempenhar seu papel em relação aos tratamentos das feridas, avaliar os fatores que interferem no processo de cicatrização, optar pelo melhor recurso para tratar e cicatrizar as feridas.

**Palavras-chave:** Cicatrização de ferimentos. Enfermagem. Ferimentos e lesões - Tratamento. Terapia à vácuo.

## ABSTRACT

The wound is any modification of the anatomical integrity of the skin to a greater or lesser extent, due to any type of trauma. The nursing professional must assess the clinical condition of the patient, check what stage is the wound and consecutively decide what coverage or technical use. Negative pressure therapy is a healing that helps to close poorly healing wounds, acts in a centripetal force, while applying a negative pressure on the wound bed. In this context, this study aims to: Describe what has been scientifically published on nursing care in vacuum therapy in patients healing process. This is a literature review of research using scientific, existing texts in databases as SCIELO and LILACS, having as inclusion criteria complete articles published in Portuguese, between the years 2006-2016. We found 11 articles that address this topic, and the states of São Paulo (05 articles) and Santa Catarina (03 articles) and in the years 2013 (05 articles) and 2010 (03 artigos) were published more. The results and successes obtained with this technique show the surprising effectiveness, it is evident the need to increase more and more the use of this device, since the cost benefit is advantageous. It is worth mentioning, so nurses have expertise and skills to take and play its role in the treatment of wounds, evaluate the factors that interfere with the healing process, choose the best resource to treat and heal the wounds.

**Keywords:** Nursing. Vacuum therapy. Wound healing. Wounds and injuries - Treatment.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2. MÉTODO.....</b>	<b>10</b>
<b>3.RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>11</b>
3.1 FERIDAS E O SEU PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO.....	19
3.2 TERAPIA A VÁCUO.....	21
3.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM.....	23
<b>4.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A pele, o maior órgão do corpo, se dispõe em uma placa fundamental à vida, exercendo funções básicas como proteção do organismo da ação de agentes externos, regulação da temperatura corporal, além de funções sensorial, metabólica e excretora. Como qualquer órgão, a pele pode sofrer agressões fisiológicas ou patológicas, que podem levar a ruptura dessa pele ocasionando, por exemplo, uma ferida cutânea ou uma úlcera por pressão (MORAIS; OLIVEIRA; SOARES, 2008).

A ferida é qualquer modificação da integridade anatômica da pele em maior ou menor proporção, decorrente de qualquer tipo de trauma. Pode ser classificada de acordo com a etiologia como crônica, aguda e pós-operatória. As feridas crônicas são aquelas com duração longa, difícil cicatrização porque o paciente pode ter vários fatores que afetam sua capacidade de cicatrização, geralmente acontece à recorrência da ferida (MORAIS; OLIVEIRA; SOARES, 2008).

A cicatrização de feridas é um processo fisiológico que tem como objetivo a reconstituição tecidual, consistindo em uma série de estágios complexos que requer do profissional de saúde conhecimentos básicos sobre fisiologia da pele e fatores que interferem nesse processo. O desenvolvimento cicatricial é comum a todas as feridas, independe do agente que a causou. O processo de cicatrização é dividido em três fases: inflamatória, proliferação ou granulação e maturação. Existem fatores que podem interferir no processo natural, retardando qualquer uma de suas fases. Esses fatores podem ser locais ou sistêmicos (TIMBY, 2007).

O profissional de enfermagem tem papel fundamenta ao avaliar as condições da ferida, o aspecto, a causa que levou o ferimento e as condições clínicas do paciente. O objetivo desta avaliação é verificar em que estágio se encontra a ferida e consecutivamente decidir que cobertura ou técnica de utilizar. A técnica e a escolha do material adequado para o tipo de ferida têm a finalidade de promover a cicatrização sem complicações, com a restauração das funções e prevenção das sequelas (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

No comércio mundial há inúmeros produtos à disposição para tratamento de feridas que pode ser aplicado nas diversas etapas: desbridamento, diminuição bacteriana, higienização, controle do exsudato, estímulo a granulação e proteção da revitalização. Para melhor compreender, pode-se dividi-los em diferentes categorias como: curativos passivos (não aderente, filme transparente, espuma polimérica,

hidrocoloide, hidrogel) e os com princípios ativo (alginato, carvão ativado, placas de prata) (CUNHA, 2006).

Em 1997 por Argenta, foi proposta uma nova técnica para auxiliar no tratamento de feridas por causa da grande dificuldade de cicatrização de feridas complexas.

A terapia por vácuo é um aparelho que vai aplicar uma pressão negativa sob as margens da ferida, onde vai estimular a circulação, o mecanismo do vácuo acelera a cicatrização da ferida, estimula o processo de granulação o que leva a uma rápida cicatrização (MARQUES et al., 2014).

A terapia a vácuo vai agir através de uma esponja de espuma recoberta por um curativo filme transparente, ligada a um tubo plástico a bomba de vácuo, ajustada na ferida podendo ser aplicada de uso contínuo ou não. Através da bomba vai ser produzida a pressão negativa sobre a ferida, onde a mesma vai drenar o exsudado evitando o aumento das bactérias e acelerando o processo de cicatrização da ferida (SIMÃO et al., 2013).

O profissional de saúde que irá aplicar a terapia a vácuo deve desenvolver competência para lidar com a técnica e conhecimento amplo no processo de feridas e sua cicatrização. Para uma melhor eficácia do tratamento e um resultado satisfatório para o cliente. (LIMA et al., 2017)

Diante das publicações científicas, que são escassas, foi visto que essa terapia acelera o processo de cicatrização e traz uma rápida evolução da ferida o que diminui os custos. (SIMÃO et al., 2013).

O curativo por pressão negativa é de suma importância, evidenciada nos resultados positivos através da técnica a vácuo nas feridas extensas de difícil cicatrização, onde a tendência no decorrer dos anos é que o acesso a essa tecnologia seja ampliada, e tenha uma contribuição adequada, na assistência aos pacientes portadores da lesão onde pode diminuir o tempo do internamento hospitalar. (BATISTA et al., 2013).

Acredita-se com base nos artigos científicos, que a cicatrização da ferida e a revitalização do tecido ocorrem mais rápido quando se utiliza a técnica à vácuo do que com outras coberturas. Diante disso observa-se que a técnica a vácuo tem vários pontos positivos e através do trabalho, pretende-se viabilizar a importância desta terapia, trazendo as publicações científicas para o cotidiano,

gerando novas discussões e capacitação dos profissionais perante a essa terapia.

Diante desse contexto e tendo como objeto de estudo o uso da terapia a vácuo, surgiu o questionamento: O que tem sido publicado cientificamente sobre os cuidados de enfermagem na terapia a vácuo em pacientes em processo de cicatrização? Neste contexto, este trabalho possui como objetivo: descrever o que tem sido publicado cientificamente sobre os cuidados de enfermagem na terapia a vácuo em pacientes em processo de cicatrização.

## **2. MÉTODO**

Trata-se de estudo de Revisão Integrativa, restringindo-se a estudos teórico-metodológicos, quantitativos ou qualitativos, sobre Cuidados de Enfermagem na Terapia a vácuo em pacientes em processo de cicatrização. E tendo como objeto de estudo o uso da terapia a vácuo.

Na estratégia de busca, foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas de caráter científico: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), o qual disponibiliza na Internet, os textos completos de artigos de revistas científicas do Brasil, Chile, Espanha e outros países da América Latina e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), que é índice bibliográfico da literatura relativa às ciências da saúde, publicada nos países da América Latina e Caribe e o Google Acadêmico.

Não foram utilizadas referências relacionadas à literatura não publicada, tais como resumos de congresso e documentos técnicos. Foram utilizadas as expressões Feridas; Cicatrização; Terapia a vácuo; Cuidados de enfermagem. Foram estabelecidos os seguintes parâmetros de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2006 à 2018. Em suas versões em inglês ou português, para verificar o título, o resumo ou o assunto, a depender da base de dados. A busca foi realizada no período de agosto a setembro de 2018.

Após a identificação, realizou-se a seleção dos estudos primários, de acordo com a questão norteadora e os critérios de inclusão previamente definidos. Todos os estudos identificados por meio da estratégia de busca foram inicialmente avaliados por meio da análise dos títulos e resumos. Nos casos em que os títulos e os resumos não se mostraram suficientes para definir a seleção inicial, procedeu-se

à leitura da íntegra da publicação.

O instrumento, elaborado com a finalidade de extrair e analisar os dados dos estudos incluídos foi composto dos seguintes itens: O estudo apresenta O que tem sido publicado cientificamente sobre os cuidados de enfermagem na terapia a vácuo em pacientes em processo de cicatrização?

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Teve como autores: médicos e enfermeiros, sendo estes graduados, especialistas, mestres, doutores ou estudantes.

No que se refere às revistas, seguem as principais que publicaram sobre o tema em estudo: Revista Medicina, Revista Catarinense de Medicina, Revista brasileira de cirurgia digestiva, Arquivos catarinense de medicina, Revista interdisciplinar, Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 01 artigo em 2009, 03 artigos em 2010, 01 artigo em 2012, 05 artigos em 2013, 02 artigos em 2017; nas seguintes cidades: Rio de Janeiro (01 artigo), São Paulo (05 artigos), Santa Catarina (03 artigos), Pernambuco (04 artigos).

Como principais resultados os estudos trouxeram os diversos efeitos favoráveis na utilização da pressão negativa em feridas. Este método, com esta tecnologia, foi utilizado no tratamento das feridas complexas apresentando efeitos satisfatórios e significativos no processo de reparo tecidual, com resultados duradores, comparado as terapias tradicionais. A terapia a vácuo atuou diminuindo o tempo de hospitalização, custo dispensado no tratamento, reduzindo o risco de contaminação e de infecção, facilitando a reposição volêmica. Criando, assim, um ambiente úmido que facilita o processo de cicatrização, melhorando a perfusão local, aumentando a oferta de nutrientes e promovendo contração da ferida, reaproximando as bordas da ferida e permitindo o fechamento mais rápido.

**Quadro 1:** Apresentação da síntese de estudos quantitativos quanto aos autores, ano, objetivos e periódico avaliado.

<b>Nº</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Periódico</b>
01	CORREIA et al .	2017	Evidenciou-se neste estudo a necessidade do enfermeiro conhecer este tipo de terapêutica realizando uma adequada avaliação da ferida no momento escolha do melhor tipo de cobertura a ser utilizada tornando menos doloroso e duradouro possível o decorrer desta patologia.	Revista Col. Brás Cirurgiões
02	6 médicos	2013	A terapia por pressão subatmosférica foi utilizada em 287 procedimentos sendo 209 sobre feridas traumáticas, 78 sobre enxertos de pele. O número de troca de terapia por pressão negativa por pacientes foi 1,6 e o tempo médio de utilização foi 8,5 dias por pacientes.	Revista do colégio Brasileiro de cirurgiões
03	6 médicos	2013	Foi utilizado com sucesso em quatro pacientes onde foi possível o fechamento primário da cavidade abdominal após sete a 21 dias. Destes, três tinham ficado com o abdômen aberto após laparotomia por trauma. O quarto tinha sido submetido a laparotomia descompressiva por síndrome compartimental abdominal	Revista Brasileira de cirurgia digestiva
05	4 enf. 2 alunos 1 méd. 1 pós graduando	2013	Tais trabalhos envolveram o uso da terapia a vácuo nas seguintes situações: Tratamento de feridas de pacientes diabéticos; feridas crônicas; feridas infectadas, cirúrgicas e feridas de origem vascular e síndrome abdominal. As evidências mostram que a terapia a vácuo tem sido utilizada no tratamento de feridas complexas apresentando	Revista Interdisciplinar

			resultados satisfatórios e significativos no processo de reparo tecidual.	
06	5 médicos	2013	A terapia por pressão negativa foi empregada para o preparo do leito da ferida. Nos pacientes atendidos, o tempo médio de utilização do sistema de pressão negativa foi 25,9 dias, com trocas de curativos a cada 4,6 dias. Após a terapia por pressão negativa, foram realizados 11 retalhos locais em nove pacientes, com o retalho fásio-cutâneo antero-lateral da coxa utilizado em quatro destes pacientes. O tempo médio de internação hospitalar foi 58,2 dias e de acompanhamento no Serviço da Cirurgia Plástica foi 40,5 dias	Revista Col. Bras Cirurgiões
07	6 médicos	2013	A taxa média de integração da matriz foi de 83% e do enxerto foi de 84%. Em nenhum caso houve perda total do enxerto ou manutenção da exposição de estruturas profundas.	Revista Col. Brás Cirurgiões
08		2012	Foram estudados 16 pacientes. Após a análise dos dados, observou-se que os pacientes com queimaduras profundas de mão devem ser idealmente atendidos em centro de queimaduras com disposição de cirurgia da mão.	Revista Col. Brás Cirurgiões
09	2 médicos	2010	Os resultados obtidos até o momento revelam que a terapia a vácuo é de grande auxílio também nas feridas agudas traumáticas no tratamento de lesão cirúrgica infectada no esterno e no abdômen complicado e na integração de enxertos de pele	Revista Medicina

10	5 médicos	2010	Depois de colhido os primeiros resultados favoráveis com a utilização da pressão negativa nos curativos, este método, com esta tecnologia, foi utilizado como primeira escolha para tratamento não cirúrgico de lesões graves com perda de substância cutânea nos membros superiores e inferiores.	Revista catarinense de Medicina
11	10 médicos	2010	Foram estudados 16 pacientes. Após a análise dos dados, observou-se que os pacientes com queimaduras profundas de mão devem ser idealmente atendidos em centro de queimaduras com disposição de cirurgia da mão.	Revista Col. Bras Cirurgiões
12	7 médicos	2009	Em todos os casos obteve-se tecido de granulação com aspecto favorável para a realização do procedimento de fechamento definitivo numa média de 2,5 curativos por pacientes.	Arquivos catarinense de Medicina
13	5 médicos 1 enf estomaterapeut a	2007	A utilização do sistema VAC permite medir rigorosamente as perdas por um período de 48 horas, que pode ser renovado, facilita a reposição volêmica, diminui o risco de contaminação e de infecção e cria um ambiente úmido que facilita o processo de cicatrização. Quando comparado o custo com processos tradicionais além da vantagem verificada com o sistema VAC. Ocorre também uma redução do risco e do período de permanência	Revista Col. Brás Cirurgiões

			hospitalar.	
--	--	--	-------------	--

**Quadro 2.** Sistematização da assistência de enfermagem aplicado a pacientes em uso da terapia à vácuo.

<b>Problemas de enfermagem</b>	<b>Diagnóstico de enfermagem</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Intervenções de enfermagem</b>
Risco de infecção	Risco de infecção caracterizado pela destruição de tecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Apresentar cicatrização da ferida dentro do prazo previsto.</li> <li>-Não terá secreção purulenta, nem eritema.</li> <li>- Não apresentará febre.</li> <li>-Entenderá as intervenções necessárias para evitar infecção ou reduzir o risco de infecção.</li> <li>NOC: Estado de saúde imunidade</li> <li>NIC: Proteção contra infecção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Detectar fatores de riscos para infecção.</li> <li>- Verificar se há sinais localizados de infecção nos locais, nas incisões cirúrgicas, suturas ou feridas.</li> <li>- Avaliar e registrar as condições da pele e atentar para inflamação e secreção.</li> <li>- Verificar se há sinais e sintomas de sepse (infecção sistêmica): febre, calafrios, sudorese, alterações do nível de consciência.</li> <li>-Obter amostras adequadas de tecidos ou líquidos para exame, cultura e antibiograma.</li> </ul>

Mobilidade física	Mobilidade física prejudicada caracterizada por dor, relacionada ao desconforto.	-Verbalização que compreende sua situação e o regime terapêutico e as medidas de segurança. - Manterá a posição funcional e a integridade da pele. NOC: Mobilidade NIC: Terapia com exercícios.	-Detectar fatores contribuintes, tais como intervenções cirúrgicas, curativos, drenos e etc. - Avaliar a intensidade da dor.
Dor aguda	Dor aguda caracterizada por relato verbal de dor relacionado a agentes lesivos	-Informará que a dor foi aliviada ou está controlada. -Seguirá o regime farmacológico prescrito. NOC: Controle da dor NIC: Tratamento da dor	-Avaliar a etiologia e os fatores contribuintes ou desencadeantes da dor. - Determinar e documentar a existência de possíveis causas; queimaduras; ansiedade
Ansiedade	Ansiedade leve caracterizada por medo indefinido das consequências; percepção dos sintomas fisiológicos relacionado a estresse; dialogo interno positivo ou negativo.	-Parecerá está relaxado e dirá que a ansiedade foi atenuada a um nível confortável. - Expressará que tem consciência dos sentimentos de ansiedade. -Identificará formas saudáveis de lidar e expressar sua ansiedade. NOC: Autocontrole da ansiedade. NIC: Redução da ansiedade	- Monitorar sinais vitais. -Observar comportamentos que possam definir o nível de ansiedade do cliente. -Estar disponível para conversar, ouvir e orientar o cliente.

Baixo autoestima situacional	Risco de baixa autoestima situacional, caracterizada pelo distúrbio da imagem corporal	-Demonstrará autoconfiança estabelecendo metas realistas e participará ativamente da situação da sua vida. -Reconhecerá os fatores que geram a possibilidade de ocorrer sentimentos de baixo autoestima. NOC: Autoestima NIC: Melhora da autoestima.	-Determinar fatores individuais que podem contribuir para diminuição da autoestima. -Determinar se o cliente tem atitudes ou diálogos negativos. -Atentar para linguagem verbal e não verbal.
Recuperação pós operatória	Recuperação pós operatória retardada caracterizada por percepção de que necessita de mais tempo para recuperar-se, relacionada a dor.	-Terá cicatrização completo da ferida conseguirá realizar atividades de auto informará que houve aumento da energia e que consegue participar das atividades habituais. NOC: Autocuidado Atividades da vida diária. NIC: Apoio ao autocuidado.	-Determinar a extensão da lesão cirúrgica dos órgãos ou tecidos, descrevendo a idade e o estágio de desenvolvimento. -Identificar distúrbios ou patologias subjacentes. -Avaliar o estudo nutricional e a ingestão atual. -Rever o regime terapêutico.
Sangramento	Risco de sangramento caracterizado efeitos colaterais do tratamento.	-Não apresentará sinais de sangramento ativo. - Não apresentará perda sanguínea excessiva. -Apresentará debito urinário adequado. NOC: Gravidade da perda sanguínea NIC: Precauções para evitar o sangramento.	-Determinar o tipo de lesão (ou lesões). -Avaliar a coloração e a umidade da pele. - Monitorar cuidadosamente a ocorrência de sangramento evidente.
Deambulação prejudicada	Deambulação prejudicada caracterizado pela limitação da capacidade de andar as	-Conseguira movimentar-se no ambiente quando necessário ou desejado, dentro dos limites da sua	-Determinar o problema ou os diagnósticos que contribuem para a dificuldade de andar. - Elucidar os sintomas específicos do cliente.

	distâncias necessárias, relacionado a dor, baixa resistência.	capacidade ou com dispositivos auxiliares apropriados. NOC: Locomoção: caminhar. NIC: Terapia com exercícios; deambulação.	-Determinar a capacidade de seguir instruções e observar as respostas emocionais ou comportamentais que possam estar agravando a situação.
Conforto prejudicado	Conforto prejudicado caracterizado por ansiedade, medo, e falta de privacidade.	-Verbalizará que se sente confortável ou satisfeito. -Participará das atividades desejáveis e realistas de manutenção da saúde. NOC: Nível de conforto NIC: Controle ambiente conforto	-Determinar o tipo de desconforto que o cliente está experimentando, tal como dor física, sentimento de insatisfação, falta de contentamento com as condições sociais ou incapacidade de colocar-se acima dos problemas ou da dor. -Conversar sobre as preocupações do cliente e ouvi-lo atentamente para identificar as causas subjacentes.
Integridade da pele prejudicada	Integridade da pele prejudicada caracterizada por destruição da camadas mais profundas da pele (derme), relacionado a fatores mecânico.	-Terá cicatrização no tempo oportuno das lesões cutâneas, das feridas ou das úlceras de pressão sem complicações. -Participará das medidas profiláticas e do programa de tratamento. -Verbalizará que houve melhora da autoestima e da capacidade de controlar a situação. NOC: Integridade dos tecidos pele e mucosa. NIC: Supervisão da pele.	-Verificar se há debilidade geral, redução da mobilidade e alterações da pele e da massa muscular associados ao envelhecimento ou às doenças crônicas, incontinência ou outras dificuldades de autocuidado. - Avaliar a circulação sanguínea e a sensibilidade da área afetada.
Integridade tissular prejudicada	Integridade tissular prejudicada	-Entenderá as intervenções apropriadas á sua	-Avaliar a pele e os tecidos as proeminências ósseas, as áreas sob

	<p>caracterizado por tecidos destruídos, relacionados a circulação alterada, infecção, mobilidade física prejudicada.</p>	<p>condição específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrará comportamento e alterações no estilo de vida, de modo a facilitar a cicatrização e evitar complicações ou recidivas.</li> <li>- Apresentará melhora progressiva da cicatrização da lesão ou ferida.</li> </ul> <p>NOC: Integridade tissular: pele e mucosas. NIC: Cuidados com a pele.</p>	<p>pressão e as feridas, para ter parâmetros para comparações futuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinar a presença, a localização e a gravidade do edema.</li> <li>-Verificar se há outras características diferenciadoras nos tecidos circundantes, exsudato; cianose ou palidez.</li> </ul>
<p>Privação do sono</p>	<p>Privação de sono caracterizado por ansiedade, relacionado condições ambientais desconfortáveis para dormir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificará as intervenções apropriadas ao seu caso para melhorar o sono.</li> <li>-Verbalizará que compreende seu distúrbio do sono.</li> <li>-Informar que houve melhora do padrão de sono e repouso.</li> <li>-Informará que houve melhora do padrão de sono e repouso.</li> </ul> <p>NOC: Sono NIC: Promoção do sono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar os fatores ambientais que interferem no sono.</li> <li>- Determinar a existência de fatores físicos ou psicológicos geradores de estresse.</li> <li>-Identificar os diagnósticos clínicos.</li> </ul>

### 3.1 FERIDAS E O SEU PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO

A ferida é qualquer alteração no seguimento da pele, que leciona sua integridade anatômica. Também é determinada como uma irregularidade ou lesão que pode ser classificada de acordo com a etiologia como crônica, aguda e pós-operatória. As feridas são consequência de uma agressão por um agente ao tecido vivo ou qualquer tipo trauma (COELHO, 2006).

As feridas crônicas são consideradas complexas, pois apresentam uma

longa duração para cicatrização e freqüentes recidivas e na maioria das vezes surgem associadas a doenças como diabetes mellitus. Já a ferida aguda responde rapidamente à cicatrização, sem complicações. E a ferida pós-operatória são exemplos de incisões ou aberturas cutâneas intencionais, a cicatrização ocorre rapidamente, sem complexidades (TIMBY, 2007).

As lesões que atingem grandes tecidos e necessitam de procedimentos específicos para sua solução, têm seu processo de evolução imponderável, ou ainda, representam ameaça à viabilidade de um membro ou a própria vida, sendo nomeadas como feridas complexas (FERREIRA; PAGGIARO, 2010).

No modo geral as feridas podem ser classificadas como limpas ou contaminadas. As lesões limpas são aquelas que não apresentam nenhum sinal de inflamação, como dor, calor e rubor. A contaminada manifesta logo sinal de inflamação. Já as infectadas, são aquelas nas quais os microrganismos já estavam presentes antes da lesão (COELHO, 2006).

A cicatrização é um processo fisiológico cuja intensão é recompor os tecidos acometidos. A evolução do processo cicatricial é comum em todos os tipos de feridas, independe do agente que a causou e está propriamente associado às condições integrais do organismo. Este processo é dividido didaticamente em três etapas: inflamatória, granulação e maturação (CAMPOS *et al.*, 2007).

A resposta inflamatória acontece após uma lesão do tecido, uma reação não específica que ocorre no local. Caracterizada basicamente pela presença de células inflamatórias como: leucócitos, polimorfunecleares, macrófagos e linfócitos. O tecido cicatricial tem como sinais característicos: rubor, calor, edema e dor (MENDONÇA *et al.*, 2009).

Quando acontece a ruptura do tecido, ocorre a perda total ou parcial da função local, a diminuição do fluxo sanguíneo pela vasoconstrição, o que ocasiona o extravasamento de sangue dos vasos obstruídos e as plaquetas vão ser ativadas. O organismo tem como resposta, a estimulação de complexos mecanismos como: a formação de trombos através da agregação plaquetária, a ativação do sistema de coagulação, os macrófagos na defesa de infecções, e o desbridamento da ferida, tendo como objetivo a reconstituição tecidual (JORGE, 2008).

A necrose e contaminação bacteriana em uma lesão são fatores negativos, que ocasionam o atraso no processo de cicatrização. Quando os microrganismos penetram no tecido da ferida, causando infecção, em consequência

há diminuição de nutrientes e oxigênio que seriam utilizados na reconstituição do tecido de granulação (SOUZA *et al.*, 2010).

Na granulação acontece restauração do tecido conjuntivo e do epitélio. É caracterizado pelo desenvolvimento do tecido composto principalmente pelas células endoteliais e os fibroblastos. Através deste processo vai ter o aumento gradativo do oxigênio e da perfusão sanguínea na base da ferida, disponibilizando espaço para o desenvolvimento do tecido de granulação, que é o responsável pelo preenchimento do tecido lesionado após a lesão (MENDONÇA *et al.*, 2009).

A maturação é uma fase reparadora, da estrutura do tecido normal. Tem como característica aumento da força tênsio, pela otimização da ferida e organização das fibras dos colágenos. Através da organização da estrutura desse processo ocorre a maturação gradualmente do tecido diferenciado, onde a coloração avermelhada fica branca típica do tecido cicatricial, que vai ser recomposto aos poucos, ficando comparável ao tecido normal, depois de algum tempo (DEALEY, 2001).

### 3.2 TERAPIA A VÁCUO

Terapia a vácuo surgiu em 1997 por Argenta, devido à dificuldade de obter bons resultados no processo de cicatrização de feridas. O uso desse sistema no Brasil iniciou-se em São Paulo, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) em 2001, por um grupo de cirurgiões plástico, para estudar como funciona o metabolismo do sistema a vácuo (MARQUES *et al.*, 2014).

A cobertura a vácuo é um tratamento indicado para feridas complexas como: feridas traumáticas, queimaduras de espessura parcial, feridas cirúrgicas, deiscências, queimaduras de espessura parcial, lesões por pressão, feridas diabéticas, úlceras venosas, enxertos e retalhos, que são lesões crônicas com presença de tecido desvitalizado e com difícil processo de cicatrização. É contra indicado o uso dessa terapia quando houver proeminência óssea, órgãos e vasos sanguíneas expostos e feridas com presença de tecido necrótico (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Os materiais que são utilizados na preparação do curativo à vácuo é de fácil acesso, podendo ser encontrado nos hospitais, por ser de uso comum e pode

ser confeccionado no quarto do paciente. O curativo sob pressão negativa, é composto por um kit de esponjas, com variedades de tamanhos, filmes transparentes, tubo de conexão, uma torneira a vácuo ou de oxigênio, em falta desse suporte, pode substituir por um balão de oxigênio ou de ar comprimido com o aparelho para aspiração (FERRAZ *et al.*, 2007).

A terapia por pressão negativa é um curativo que ajuda a fechar feridas de difícil cicatrização, atua numa força centrípeta, aplicando simultaneamente uma pressão negativa sob o leito da ferida. O mecanismo do vácuo provoca a cicatrização da ferida de forma mais rápida. Ele age promovendo a angiogênese e a remoção da carga bacteriana. Quando entra em contato com a lesão, o curativo tem o objetivo de melhorar perfusão local, realizar a manutenção do ambiente, controlar a infecção, diminuir o edema, remover fluido (exsudato), aumentar a oferta de nutrientes, proliferação dos tecidos de cicatrização, promover contração da ferida reaproximando a borda, permitindo o fechamento mais rápido da ferida (BATISTA *et al.*, 2013).

A pressão negativa vai agir sob a ferida, através de esponja de poliuretano conectado por uma mangueira de aspiração a bomba de vácuo, coberto por um filme plástico transparente estéril. É um sistema fechado que através da bomba a vácuo vai produzir a pressão negativa que varia de 50 a 125 mmHg, utilizada conforme a necessidade do paciente, em tempo médio de 26 dias, com trocas entre 4 à 7 dias (MILCHESKI *et al.*, 2012).

O processo de mecanismo da pressão negativa inicia com a força mecânica, onde as células são habilitadas a divisão e multiplicação. Contendo fatores que são essenciais, porém esses fatores não têm capacidade suficiente para dá início à etapa de proliferação. É imprescindível uma estrutura física adequada, para as respostas do estímulo químico dos fatores de crescimento. Através da força da pressão negativa vai suprir a perda da integridade da pele, pela base estrutural, necessária para multiplicação celular (VASCONCELLOS, NEVES, 2009).

A diminuição do edema ocorre através da força do vácuo que é aspirado sobre a ferida, tem capacidade de eliminar o aumento do líquido no espaço, como resultado, estimula a diminuição do edema e a melhora da perfusão sanguínea, a mesma proporciona a aspiração do exsudato remoção das células inflamatórias. O fluxo sanguíneo tem o aumento nas margens da ferida com a proporção da força da pressão negativa aplicada, estimulando o aumento de componentes como:

vasoconstritores e vasodilatadores (GOULART *et al.*, 2010).

A cicatrização mais rápida destas feridas pode resumir o número de desbridamento, minimizar a colonização bacteriana e ampliar os nutrientes dos tecidos. O tecido de granulação é uma etapa que antecede o processo de cicatrização da ferida, um tecido com pequenos vasos sanguíneos e tecidos ligados no leito da ferida, através dessa base forma uma matriz com inúmeros nutrientes essenciais para o crescimento celular na ferida. E assim permitindo o fechamento definitivo da lesão utilizando a terapia por pressão negativa retorno mais rápido às funções habituais do cliente, resultando em diminuição dos custos (JORGE, 2008).

As principais vantagens financeiras associadas a terapia por pressão negativa incluem: redução de cirurgias extras e complicações, diminuição na quantidade de amputação, minimizam a ocorrências de reinternação, redução do tempo de internação e das despesas referente à lesão (MILCHESKI *et al.*, 2012).

A terapia por pressão negativa vem sendo uma ótima alternativa para o tratamento de diversas feridas e variedades lesões. Apresentam resultados satisfatórios, com grande importância no processo de reconstituição tecidual, comparados as outras terapias tradicionais (FRANCIOSI *et al.*, 2010).

### 3.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM

O profissional de enfermagem possui uma atribuição indispensável no que se refere ao tratamento de feridas, uma vez que tem maior contato com o cliente. O enfermeiro deve observar a evolução da cicatrização da ferida, conduzir e realizar o curativo, com uma visão holística, observar as condições locais, sistêmicas e externas que prejudiquem o processo de cicatrização. É necessário o conhecimento clínico para patologia de bases (hipertensão, diabetes mellitus), elementos nutricionais, infecciosos e medicamentos (MORAIS *et al.*, 2008).

É fundamental que enfermeiro analise o estado da lesão, como a causa, tempo de existência, presença ou ausência de infecção, profundidade da lesão, nível da dor, enfim, o aspecto da ferida. Essa avaliação é extremamente importante, pois a partir daí que vão ser determinadas as condutas que deverão ser seguidas (CARNEIRO *et al.*, 2010).

A definição do medicamento e cobertura pertinente ao tipo de ferida dependerá da correta avaliação da lesão, do entendimento sobre o produto, de

técnicas assépticas e o bem estar do cliente. No mercado mundial existe vários tipos de curativos, mas cada ferida requer uma técnica e um curativo adequado. O uso inapropriado do curativo no tratamento pode complicar a cicatrização (TIMBY, 2007).

Para a terapia de pressão negativa obter resultados positivos no tratamento de feridas, é necessário que o enfermeiro seguir alguns cuidados como: no início da terapia aconselhar o paciente como é realizado o procedimento, contar e registrar o número de esponjas, utilizado no curativo, nas cavidades, para poder checar a retirada de todas na troca do curativo (SMANIOTTO *et al.*, 2010).

O enfermeiro não pode manter a aspiração desligada por mais que 2 horas, no período de 24 horas, as esponjas de poliuretano devem cobrir toda e exclusivamente a lesão, deixando as margens livres, promover conforto físico e mental ao paciente, fazer a limpeza da lesão, proporcionar um ambiente adequado à cicatrização da ferida, usar técnica asséptica, para prevenir a contaminação (DEALEY, 2001).

Deve tratar ou eliminar fatores negativos que possa retardar o processo da cicatrização, orientar o paciente quanto a nutrição, porque pode influenciar através da alimentação ou seja os pacientes desnutrido ou debilitado pela doença a cicatrização é mais lenta, fazer a inspeção da ferida, observar se tem diminuição da lesão, presença do tecido de granulação, a redução do exsudado, odor, se as bordas se aproximam (GAMA *et al.*, 2010).

À administração de medicamentos conforme a prescrição médica, verificar possíveis sinais e sintomas de infecção, fazer lavagens das mãos antes e após o procedimento, manter os pés da cama elevados, preferencialmente, a 30°, evitando assim o uso de coxins que podem exercer pressão no membro inferior já acometido, observar e registrar queixas de dor do paciente, o enfermeiro deve orientar os familiares quanto à importância de seu apoio, estimular ingestão de líquidos frios para manter a hidratação (CUNHA, 2006).

Monitorar a temperatura corporal a cada 4 horas, observar e registrar queixas de ardência, presença de hiperemia, ouvir as dúvidas e ansiedade do cliente, porque a lesão afeta o psicológico do paciente, avaliar o processo de reparação tecidual, avaliar e registrar alterações de comportamento. Não utilizar esparadrapo e adesivos diretamente na pele (JORGE, 2008).

O enfermeiro é um dos responsáveis pelos cuidados ao paciente portador

de ferida, com isso deve pesquisar novas táticas de prevenção, avaliação e tratamento para o controle tratamento desta, com o objetivo de proporcionar circunstâncias que contribua com uma cicatrização eficaz, sem maiores complexidades. O profissional deve investir na atualização sobre cicatrização e coberturas e ser competente para melhorar a qualidade dos atendimentos aos clientes e trazer resultados positivos (GAMA *et al.*, 2010).

A sistematização de enfermagem é uma função exclusiva do enfermeiro que guia as atividades de toda equipe de enfermagem. A organização da assistência é importante pois normatiza, direciona e instrumenta a enfermagem no seu trabalho, com isso segue abaixo a sistematização de enfermagem para os pacientes portadores de feridas.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A terapia a vácuo é um tratamento antigo, porém pouco discutido e aplicado como medida terapêutica no Brasil. Com o desenvolver deste trabalho foi possível compreender e ressaltar a importância da terapia vácuo no processo de cicatrização de feridas.

Os resultados e os sucessos obtidos com essa técnica comprovam a eficácia surpreendente, sendo evidente a necessidade de aumentar cada vez mais o uso desse dispositivo, uma vez que o custo benefício é vantajoso.

As confecções dos materiais utilizados para a terapia a vácuo são de baixo custo e a aquisição desses é facilmente acessível. Além disso, a terapia por pressão negativa pode ser utilizada em vários tipos de feridas de diferentes etiologias, apresentando resultados significativos, proporcionando um avanço no processo de reparos tecidual, efeitos prolongados, estando em destaque em comparação com outras terapias e curativos tradicionais.

Com isso, diminui-se o tempo de internamento hospitalar, risco de infecções hospitalares, risco de desenvolvimento de outras patologias secundárias devido tempo de internamento, além de proporcionar mais qualidade de vida ao paciente que em menor tempo, poderá retornar para sua rotina.

Foram encontrados poucos estudos e publicações realizadas por enfermeiros e médicos, diante disso, essa pesquisa visa aprimorar mais a

compreensão da terapia a vácuo, suas vantagens, gerando novas discussões e a capacitação dos profissionais perante a essa terapia. Vale ressaltar, assim, que o enfermeiro possui competência e habilidades para assumir e desempenhar seu papel em relação aos tratamentos das feridas, avaliar os fatores que interferem no processo de cicatrização, optar pelo melhor recurso para tratar e cicatrizar as feridas.

Sendo assim o profissional de enfermagem deve estar sempre se qualificando, se atualizando, pois com o passar do tempo irá surgir novas técnicas. A avaliação sistematizada e continua no tratamento de ferida, sendo realizada pela equipe de enfermagem de forma coerente irá qualificar assistência obtendo resultados satisfatórios para o cliente.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA, Bernado Nogueira. Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 40, n. 5, p. 392-397, 2013.
- CAMPOS, Antonio Carlos Ligocki, BORGES, Branco Alessandra, GROTH, Anne Karoline. Cicatrização de feridas. **ABCD arq. Bras. Cir. Dig**, v.20, n.1, p.51-58,2007.
- CARNEIRO, Cristiane Mendes; SOUSA, F. B.; GAMA, Fernanda Nunes. Tratamento de feridas: assistência de enfermagem nas unidades de atenção primária à saúde. **Revista Enfermagem Integrada**, v. 3, n. 2, p. 494-505, 2010.
- CASES, AVALIATION OF NINE. CURATIVO A VÁCUO: EXPERIÊNCIA INICIAL COM AVALIAÇÃO DE NOVE CASOS. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 38, n. Suplemento 01, p. 20, 2009.
- COELHO, C. História do tratamento e classificação de feridas. **Feridas uma arte secular. 2nd. Coimbra: MinevaCoimbra**, v. 2, p. 25-29, 2006
- CUNHA, N. A. **Sistematização da assistência de enfermagem no tratamento de feridas crônicas**. 2006.33f. Monografia (Bacharelado em Enfermagem)- Faculdade de Enfermagem, Fundação de Ensino Superior de Olinda- FUNESO, União de Escolas Superiores da Funeso- UNESF, Centro de Ciências da Saúde- CCS, Olinda, 2006.
- DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.
- DEALEY, C. **Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
- DOENGENS, M.E; MOORHOUSE, M.F; MURR, A.C. **Diagnósticos de enfermagem: intervenções, prioridades e fundamentos**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan,2011, 932p.
- FERRAZ, Edmundo Machado et al. Uso do sistema VAC no tratamento da fascite necrosante da parede abdominal. **Rev. Col. Bras. Cir**, v. 34, n. 4, p. 264-271, 2007.
- FERREIRA, Marcus Castro; PAGGIARO, André Oliveira. Terapia por pressão negativa-vácuo. **Revista de Medicina**, v. 89, n. 3/4, p. 142-146, 2010.
- FRANCIOSI, Luiz Fernando Nobrega et al. O uso de curativos a vácuo como tratamento intermediário no trauma complexo de extremidade: experiência clínica e padronização da técnica. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 39, n. 2, 2010.
- FRANCO, Diogo; GONÇALVES, Luiz Fernando. Feridas cutâneas: a escolha do curativo adequado. **Rev. Col. Bras. Cir**, v. 35, n. 3, p. 203-206, 2008.

GOULART, Bruna Clauman et al. Análise do tempo de maturação dos implantes de matriz de regeneração dérmica utilizando curativos sob pressão negativa. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 9, n. 4, p. 124-129, 2010.

JORGE Silvia Angelica. **Abordagem Multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2008,378p. Vol. Único.

MARQUES, Antonio Dean Barbosa et al. A terapia por pressão negativa no tratamento de feridas: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Interdisciplinar**, v. 6, n. 4, p. 182-187, 2014.

MENDONÇA, Ricardo José de et al. Aspectos celulares da cicatrização. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 84, n. 3, p. 257-262, 2009.

MILCHESKI, Dimas André; PEREIRA, Diego Daniel; FERREIRA, Marcus Castro. Atuação da cirurgia de mão em unidade de queimaduras. **Rev. bras. queimaduras**, v. 11, n. 1, p. 15-19, 2012.

MORAIS, Gleicyanne Ferreira da Cruz; OLIVEIRA, Simone Helena dos Santos; SOARES, Maria Julia Guimarães Oliveira. Avaliação de feridas pelos enfermeiros de instituições hospitalares da rede pública. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 98-105, 2008.

SIMÃO, Tiago Sarmento et al. Curativo a vacuo para cobertura temporaria de peritoneostomia. **ABCD arq. bras. cir. dig**, v. 26, n. 2, p. 147-150, 2013.

SMANIOTTO, Pedro Henrique de Souza et al. Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 4, p. 623-626, 2012.

TIMBY, Barbara K.; GARCEZ, Regina. **Conceitos e habilidades fundamentais no atendimento de enfermagem**. Artmed: Porto Alegre, 2008.